

Ejercicio 1: Determina razonadamente el dominio de las siguientes funciones:

a) $y = x^2 + x - 6$

d) $y = \log(x^2 + x - 6)$

b) $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + x - 6}$

e) $y = \sqrt[4]{x^2 + x - 6}$

c) $y = \sqrt[5]{x^2 + x - 6}$

f) $y = 2^x$

Ejercicio 2: Representa las siguientes funciones haciendo un análisis de las mismas (dominio, recorrido, puntos de corte, **asíntotas indicándolas mediante límites**, continuidad, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos...).

a) $y = \left(\frac{5}{2}\right)^x$

d) $f(x) = \begin{cases} -x+6 & \text{si } x < -3 \\ x^2+1 & \text{si } x > -3 \end{cases}$ Además,

b) $y = \frac{8-x}{x-3}$

indica razonadamente los siguientes

límites: $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$ (derecha e

c) $y = \log_{2/3} x$

izquierda) y $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

Ejercicio 3: Un camionero cobra en cada porte local una cuota fija de 100€ y 25€ por cada kilo transportado:

a) ¿Qué dos variables se están relacionando?. Indica razonadamente cuál es la variable dependiente y cuál la independiente.

b) Encuentra la expresión analítica de la función que relaciona las dos variables anteriores.

c) Representa gráficamente la función anterior y analízala.

d) ¿Cuánto tendremos que pagar si queremos transportar 350 kilos de arena para una obra?.

e) Si la factura a pagar a este tranpostista ha sido finalmente de 2725 € , ¿cuántos kilos nos ha transportado?.

Ejercicio 4: Sean las funciones $f(x) = \frac{x-3}{5}$ y $g(x) = x^2 - 9$, determina las funciones

$f \circ g$, $g \circ f$ así como las inversas f^{-1} , g^{-1}

Puntuación: Ejercicio 1: a);e) y f) 0'25 puntos cada uno; b),c) y d) 0'5 puntos cada uno; Ejercicio 2. a), b) y c) 0'75 puntos cada uno y d) 2 puntos; Ejercicio 3: 0'5 puntos cada apartado y Ejercicio 4: 0'25 puntos cada apartado

Ejercicio 1: Determina razonadamente el dominio de las siguientes funciones:

a) $y = x^2 + 4x - 5$

d) $y = \ln(x^2 + 4x - 5)$

b) $y = \frac{x^2 - 9}{x^2 + 4x - 5}$

e) $y = \sqrt[3]{x^2 + 4x - 5}$

c) $y = \sqrt[6]{x^2 + 4x - 5}$

f) $y = 5^x$

Ejercicio 2: Representa las siguientes funciones haciendo un análisis de las mismas (dominio, recorrido, puntos de corte, **asíntotas indicándolas mediante límites**, continuidad, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos...).

a) $y = \left(\frac{2}{5}\right)^x$

d) $\begin{cases} x+4 & \text{si } -3 \leq x \leq -2 \\ x^2+1 & \text{si } x > -2 \end{cases}$ Además,
indica razonadamente los siguientes
límites: $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$; $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$
(derecha e izquierda) y $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

b) $y = \frac{2x-1}{x+1}$

c) $y = \log_{3/2} x$

Ejercicio 3: A una tienda de electrodomésticos la fábrica que la provee le cobra 120€ fijos por el transporte y 350 € por cada aparato de televisión que le vende.

a) ¿Qué dos variables se están relacionando?. Indica razonadamente cuál es la variable dependiente y cuál la independiente.

b) Encuentra la expresión analítica de la función que relaciona las dos variables anteriores.

c) Representa gráficamente la función anterior y analízala.

d) ¿Cuánto tendrá que pagar esta tienda de electrodomésticos por 25 aparatos de televisión?.

e) Si ha pagado 3620 €, ¿cuántos aparatos de televisión ha comprado?.

Ejercicio 4: Sean las funciones $f(x) = \frac{x+2}{3}$ y $g(x) = x^2 - 1$, determina las funciones

$f \circ g$, $g \circ f$ así como las inversas f^{-1} , g^{-1}

Puntuación: Ejercicio 1: a); e) y f) 0'25 puntos cada uno; b), c) y d) 0'5 puntos cada uno; Ejercicio 2. a), b) y c) 0'75 puntos cada uno y d) 2 puntos; Ejercicio 3: 0'5 puntos cada apartado y Ejercicio 4: 0'25 puntos cada apartado